

## ⑫ 実用新案公報(Y2)

昭61-33344

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和61年(1986)9月29日

F 16 L 11/04  
B 29 C 47/00  
// B 29 K 105:04  
105:26  
B 29 L 23:22

7001-3H  
6653-4F

-4F

(全2頁)

⑮ 考案の名称 多孔性パイプ

⑯ 実 願 昭57-32797

⑰ 公 開 昭58-136320

⑱ 出 願 昭57(1982)3月8日

⑲ 昭58(1983)9月13日

① 考 案 者 小 野 哲 藤沢市西富448  
② 考 案 者 坂 田 元 吉 東京都足立区南花畑5丁目15番15-304  
③ 出 願 人 株式会社エース通産 東京都千代田区麩町2丁目5番地  
④ 出 願 人 坂 田 元 吉 東京都足立区南花畑5丁目15番15-304  
⑤ 代 理 人 弁理士 石 戸 元  
審 査 官 福 沢 俊 明

1

2

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

再生ゴムの粉末とポリエチレン、ポリプロピレン、ABS等の再生熱可塑性合成樹脂のペレットを8〜6:2〜4の重量比で混合し、これに重量比で0.035〜0.010の発泡剤の粉末を均一によく混合し、次にこれを押出機に入れて120℃〜180℃で加熱して熔融・混練してパイプ状に押出してなる数ミクロン〜数100ミクロン程度の孔が多数なる多孔性パイプ。

## 考案の詳細な説明

本考案は古タイヤ及び再生熱可塑性合成樹脂を利用してなる多孔性パイプに関する。

近年多種灌水用多孔性パイプはビニールのハウス栽培或は養殖用魚槽における酸素供給パイプとして広く用いられるようになった。また湿地帯における水抜用の暗渠用パイプ或は洪水防止用の洩水パイプにも同様の多孔性パイプが求められている。而して従来方法として実公昭48-23874号、或は実開昭56-59855号のように樹脂粉末を焼結したもの或はエラストマ体と可塑性とから形成したもの等があるが、これらはそのパイプの孔は原料の粒子の間隙、樹脂から発生するガス或は原料中の水分の蒸発による空隙によつて形成されるので孔のできかたすなわち孔の密度が不確定で特にパイプの長手方向にむらができ易く、灌水能力にむらができる欠点があつた。更にその多孔性

パイプの灌水量は原料によつて決つてしまうので調整できなかった。

本考案はかかる欠点を除去するもので原料中から水分を完全に除去すると共に連続気泡を発生する発泡剤を用いることによりパイプの孔が周方向及び長手方向の何れ方向にも確実かつ均等にできるようにすると共に発泡剤の量を加減することにより単位長、単位時間当りの灌水量、通気量を目的に応じて自由に選定しうるようにしたものである。

以下図面につき本考案の一実施例を詳細に説明する。

第1図示のように古タイヤ、古ゴム靴、古ゴムホースの30メツシユの乾燥した粉末1、ポリエチレン、再生ポリエチレン、ABB等の米粉状のペレット2及び発泡剤の粉末3を夫々重量比で8〜6:2〜4:0.035〜0.010の比率でよく混合器4で混合する。

例えばよく乾燥させた古タイヤ粉末6kg、再生ポリプロピレン4kg、アゾジカルボンアמיד粉末25gをよく混合する。次にこれを押出機5内に投入し、120℃乃至180℃好ましくは150℃〜160℃で加熱しつつ熔融・混練し、第2図示のようにパイプ状に押出す。

この押出されたパイプ6は外径26mm内径18mmで上記発泡材の発泡作用により数ミクロン〜数100

ミクロンの孔が均等かつ安定して形成される。

例えば発泡剤は上記アゾジカルボンアミドの場合純度95%の黄白色又は橙色の30メッシュの粉末で比重1.65、水分0.3%以下、灰分0.03%、分解温度205℃、ガス発生率250ml/grである。

この他にも発泡剤として炭酸水素ナトリウム、炭酸アンモニウムを使用することができる。

以上のように本考案は発泡剤粉末を用い、この発泡剤粉末が熔融した再生熱可塑性合成樹脂に均等に混合して発泡するので、数ミクロン～数100

ミクロンの連続気孔がパイプの周方向及び長手方\*

\*向に亘って均等に形成される。

したがってパイプの灌水能力（通気能力）にむらができず、農地或は水槽中に水或は空気を均等に供給することができるものである。また発泡剤の量を増加することにより気孔の密度が増し、また発泡温度すなわち加熱温度を高くすることにより気孔の太さが大きくなるものである。

#### 実験結果

本考案によるパイプ（上記例示の製造条件）にて灌水実験通気実験を行った結果下記を得た。

#### 灌水実験

水 圧 kg/cm <sup>2</sup>	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4
灌水量 ℓ/m/min	0.07	0.18	0.31	0.42	0.56	0.67	0.80

#### 通気実験

送風圧 0.30

ブロー—R.P.M 1.680

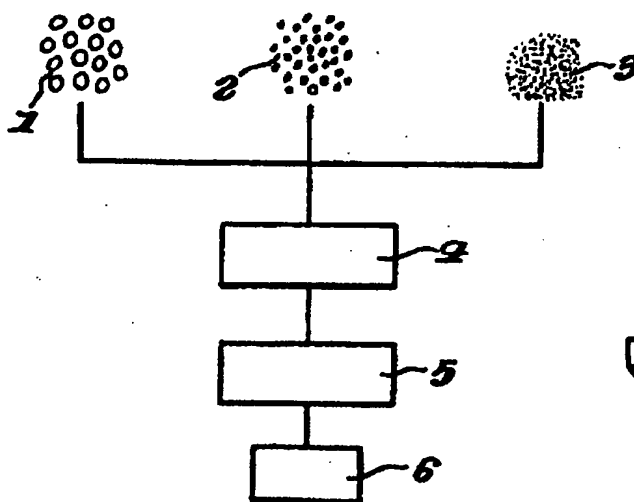
1米当りの散気量 m<sup>3</sup>/m 0.12

#### 図面の簡単な説明

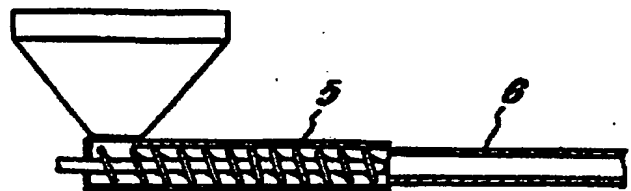
第1図は本考案の製造方法の概略を示す説明図、第2図は押出機の説明図である。

1……再生ゴムの粉末、2……ベレット、3……発泡剤の粉末、5……押出機、6……パイプ。

第1図



第2図



Application no/date: 1982- 32797[1982/ 3/ 8]  
 Date of request for examination: [1984/ 4/1]  
 Accelerated examination ( )  
 Public disclosure no/date: 1983-136320 ~~Translate~~ [1983/ 9/13]  
 Examined publication no/date (old law): 1986- 33344 ~~Translate~~ [1986/ 9/29]  
 Registration no/date: 1677675[1987/ 4/22]  
 Examined publication date (present law): [1987/ 8/26]  
 PCT application no:  
 PCT publication no/date: [ ]  
 Applicant: ACE TSUSAN:KK,SAKATA MOTOKICHI  
 Inventor: ONO SATORU,SAKATA MOTOKICHI  
 IPC: F16L 11/04 B29C 47/00 #B29K105:04  
 #B29K105:26 #B29L 23:22  
 FI: B29B 7/00 Y F16L 9/12 F16L 11/04  
 B29L 23:22 B29K105:04 B29K105:26 B29C 47/00 X  
 B29C 47/78 B29C 47/92  
 F-Term: 4F003AC03,AH02,KA02,KA13,KA14,KB08,KB14,KB19,KB20,LA03,LB05,4F012XX00,  
 3H111AA01,BA13,BA15,BA31,BA34,CB02,CB14,CB29,DA26,DB06,DB15,DB17,4F207AA50K,  
 AA45K,AC04,AA04K,AA11K,AA13K,AB02,AC01,AG20,AG08,AH01,AH02,AR06,KA01,KA11,KA  
 41,KW45  
 Expanded classification: 142,241  
 Fixed keyword:  
 Citation: [ , , , ] ( , , )  
 Title of invention: Porosity pipe  
 Abstract: [ABSTRACT]

Because it is possible for a hoop direction and longitudinal which direction  
 surely and equally, and aperture of pipe modifies dosage of foaming agent  
 about porosity pipe to become using a reactivation thermoplastic synthetic  
 resin, object is accepted, and unit chief, irrigation dosage of time limit  
 under break, quantity of airflow can be chosen freely.

BEST AVAILABLE COPY

